

**IMPLEMENTASI *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *THINK TALK WRITE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas X Tekstil B SMKN 9 Surakarta
Tahun Ajaran 2014/2015)**



Naskah Publikasi Diajukan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

VERTYE NOOR KHASANAH

A 410 110 153

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos 1-Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417 fax: 715448 Surakarta 57102

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi:

Nama : Idris Harta, M.A., Ph.D

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi dari mahasiswa:

Nama : Vertye Noor Khasanah

NIM : A 410 110 153

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *THINK TALK WRITE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA (PTK Pembelajaran Matematika Kelas X Tekstil B SMKN 9 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Juni 2015

Pembimbing

Idris Harta, M.A., Ph.D

NIK. 980

**IMPLEMENTASI *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *THINK TALK WRITE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas X Tekstil B SMKN 9 Surakarta
Tahun Ajaran 2014/2015)**

Diajukan Oleh:

VERTYE NOOR KHASANAH

A 410 110 153

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Muhammadiyah Surakarta untuk dipertanggungjawabkan di
hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, Juni 2015



Idris Harta, M.A., Ph.D
NIK. 980

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Vertye Noor Khasanah

NIM : A410110153

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *THINK TALK WRITE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA ASPEK PELUANG (PTK Pembelajaran Matematika Kelas X Tekstil B SMKN 9 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015)**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar asli karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti artikel publikasi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, Juni 2015

Yang membuat pernyataan,



Vertye Noor Khasanah

A 410110153

**IMPLEMENTASI *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS *THINK TALK WRITE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas X Tekstil B SMKN 9 Surakarta
Tahun Ajaran 2014/2015)**

Oleh

Vertye Noor Khasanah dan Idris Harta

Universitas Muhammadiyah Surakarta

vertyenoorkhasanah@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to increase the outcomes of learning mathematics through discovery learning based on think talk write strategy. This type of research is a classroom action research which was conducted at SMK Negeri 9 Surakarta. The subject of the research is class X Textile B SMKN 9 Surakarta which amounted to 31 students, and the subject of implementing measures is a teacher of mathematics class X Textile B. The technique of data collection is observation, field notes, testing, and documentation. The validity of data using triangulation of sources, triangulation of technique and triangulation of researcher. Based on these research results of increase the outcomes of learning mathematics can refer to indicators are: (1) The ability of students to ask / expression prior to action 22,58% increased to 67,74% at the end of the action. (2) students's score are heigher than Standar Minimum Criteria that is greater than or equal to 67 prior to action 25,81% increased to 70,97% at the end of the action. This study suggests that the application of the discovery learning based on think talk write strategy can increase the outcomes of learning mathematics

Keywords: Discovery Learning Based on Think Talk Write Strategy, Outcomes of Learning Mathematics.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui *Discovery Learning* Berbasis *Think Talk Write*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMK Negeri 9 Surakarta. Subjek penerima tindakan penelitian adalah siswa kelas X Tekstil B SMK Negeri 9 Surakarta yang berjumlah 31 siswa, dan subjek pelaksana tindakan adalah guru matematika kelas X Tekstil B. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, catatan lapangan, metode tes, dan dokumentasi. Teknik pemeriksaan validitas data dilakukan dengan triangulasi sumber, triangulasi

teknik dan triangulasi peneliti. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa dilihat dari indikator-indikator: (1) Kemampuan siswa dalam bertanya/ mengemukakan pendapat sebelum dilakukan tindakan 22,58% meningkat menjadi 67,74% pada akhir tindakan. (2) Siswa mendapat nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ≥ 67 sebelum dilakukan tindakan 25,81% meningkat menjadi 70,74% pada akhir tindakan. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan *Discovery Learning* Berbasis *Think Talk Write* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: *Discovery Learning Berbasis Think Talk Write, Hasil Belajar Matematik.*

PENDAHULUAN

Dalam proses pengajaran proses belajar merupakan unsur yang sangat penting, kegiatan mengajar akan bermakna apabila terjadi kegiatan belajar siswa. Penting bagi guru untuk memahami proses belajar siswa agar dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi siswanya. Hasil belajar dapat menjadi acuan bagi guru untuk mengetahui tingkat keberhasilannya dalam pembelajaran. Sudjana (2000: 28) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Perlu meningkatkan hasil belajar untuk meningkatkan prestasi belajar serta akan berdampak positif terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas pendidikan suatu bangsa.

Hasil belajar diklasifikasikan menjadi 3 ranah, yaitu ranah kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual meliputi aspek pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif yang berkenaan dengan sikap meliputi aspek penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, dan organisasi. Ranah psikomotorik yang berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak. Adapun nilai hasil ulangan matematika dapat merepresentasikan hasil belajar matematika pada ranah kognitif, sedangkan kemampuan siswa dalam bertanya/mengemukakan pendapat dapat mererpesentasikan aspek dari hasil belajar ranah afektif. Sebagai bentuk representasi dari hasil belajar ranah psikomotorik terlihat dari sebelum bertanya/mengemukakan pendapat siswa mengangkat tanganya.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan di kelas X tekstil B SMKN 9 Surakarta hasil beberapa ulangan matematika hasilnya kurang memuaskan. Hal ini ditunjukkan dari 31 siswa 25,81% siswa dikatakan tuntas dan 74,19% siswa belum tuntas atau mendapat nilai dibawah Kriteria Ketentuan Minimal (KKM) yang telah diterapkan oleh SMKN 9 Surakarta. Dimana Kriteria Ketentuan Minimal di SMKN 9 Surakarta pada pelajaran matematika adalah 67. Sedangkan siswa yang mampu bertanya/mengemukakan pendapat 22,58% dan 77,42% cenderung pasif.

Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa diantaranya pelaksanaan pembelajaran masih bersifat *teacher-centered*, siswa cenderung pasif dan sebagian besar siswa tidak berani bertanya ataupun mengemukakan pendapatnya, banyak siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika dikarenakan masih rendahnya tingkat pemahaman konsep dan siswa cenderung hafalan rumus serta pembelajaran matematika yang kurang menarik.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika adalah guru. Guru memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan proses belajar siswa. Kemampuan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar sangat berpengaruh terhadap tingkat pemahaman siswa. Menurut Ruseffendi (2006: 156) Selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas, pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya diberi tahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Hal itu berarti bahwa siswa hanya menerima ilmu tanpa berusaha menemukan sendiri. Dengan proses belajar seperti itu kecil kemungkinan siswa berfikir matematis. Didalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien serta mengena pada tujuan yang diharapkan. Rustaman dalam Widhiyantoro,dkk (2012) menyatakan bahwa proses pembelajaran yang melibatkan siswa dapat diciptakan oleh guru, salah satunya melalui model *discovery* (penemuan).

Andriani dalam Anam (2014: 26) menyatakan bahwa *think talk write* merupakan strategi yang melatih siswa untuk mengungkapkan ide-ide gagasan matematika secara benar dan lancar baik dalam lisan maupun tulisan. *Discovery learning* berbasis *think talk write* menuntut siswa untuk mau membaca, berpikir

secara mandiri dan mengungkapkan hasil pemikirannya melalui diskusi kelompok kemudian mengkomunikasikan antar kelompok dengan guru sebagai fasilitator. Sehingga diharapkan dengan pembelajaran *discovery learning* berbasis *think talk write* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengkaji dan mendeskripsikan penerapan *discovery learning* berbasis *think talk write* dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada aspek peluang bagi siswa kelas X SMK Negeri 9 Surakarta. Sedangkan khususnya untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika pada aspek peluang bagi siswa kelas X SMK Negeri 9 Surakarta setelah dilakukan *discovery learning* berbasis *think talk write*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Active Research* (CAR) yang dilakukan secara kolaborasi antara kepala sekolah, guru dan peneliti dalam upaya untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Sutama (2010: 16) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang berangkat dari permasalahan riil yang dihadapi praktisi pendidikan dalam tugas pokok dan fungsinya masing-masing, kemudian direfleksikan alternatif pemecahan masalahnya dan ditindak lanjuti dengan tindakan-tindakan nyata yang terencana dan terstruktur.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 9 Surakarta. Pelaksanaannya pada bulan Desember 2014 sampai bulan Juni 2015 dengan dua kali putaran. Pada penelitian ini, guru matematika kelas X Tekstil B SMK Negeri 9 Surakarta bertindak sebagai subjek yang akan memberi tindakan. Dan Seluruh siswa kelas X Tekstil B yang berjumlah 31 siswa, terdiri dari 1 laki-laki, dan 30 perempuan sebagai subjek yang menerima tindakan.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, catatan lapangan, metode tes, dan dokumentasi. Observasi dalam penelitian ini adalah mengamati secara langsung dan detil serta hati-hati terhadap aktivitas dan perilaku siswa selama proses pembelajaran matematika. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting yang muncul pada saat proses pembelajaran

matematika berlangsung. Metode tes digunakan untuk mengukur penguasaan dan kemampuan siswa setelah dilakukan *discovery learning* berbasis *think talk write*. dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dan memberikan gambaran yang nyata mengenai kegiatan siswa dikelas.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Analisis diskriptif kualitatif dilakukan dengan analisis interaktif yang terdiri dari proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber, setelah dikaji kemudian membuat rangkuman untuk setiap pertemuan. Dari rangkuman tersebut dibuat reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data atau penarikan kesimpulan.

Validitas data menggunakan teknik triangulasi. Menurut Moleong triangulasi merupakan teknik pemeriksaan data yang memanfaatkan data suatu yang lain diluar data tersebut untuk keperluan pengecekan atau perbandingan data tersebut (Moleong, 2005: 330). Penelitian ini menggunakan triangulasi peneliti, triangulasi teknik, dan triangulasi sumber. Triangulasi peneliti yaitu dengan jalan memanfaatkan peneliti atau pengamat lain untuk keperluan pengecekan kembali kepercayaan data, pemanfaat pengamat lain dalam penelitian ini adalah guru matematika dan peneliti. Triangulasi teknik yaitu dengan menggunakan beberapa teknik dari satu sumber untuk memperoleh kepercayaan data. Triangulasi sumber yaitu dengan memperoleh data dari berbagai sumber dengan menggunakan satu teknik sehingga dapat diperoleh kepercayaan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi awal merupakan tindakan awal yang harus dilakukan oleh seorang peneliti. Observasi awal dilakukan untuk mengetahui kondisi awal siswa dan menentukan fokus penelitian dari hasil belajar yang dicapai siswa dalam pembelajaran matematika. Observasi awal yang dilakukan peneliti dengan guru matematika secara kolaboratif diperoleh keterangan bahwa siswa yang mampu bertanya/ mengemukakan pendapat sebanyak 7 siswa (22,58%) dan siswa yang mendapat nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ≥ 67 sebanyak 8 siswa (25,81%).

Penelitian ini dilakukan dengan dua putaran atau siklus, dimana tiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Berikut adalah tindakan penelitian tersebut:

1. Tindakan kelas putaran I

Tindakan kelas putaran I dilaksanakan di SMKN 9 Surakarta kelas X Tekstil B pada hari Selasa, 28 April 2015 jam ke 4-5 (pukul 09.30-11.00). Jumlah siswa yang hadir 30 siswa. pada hari Rabu, 29 April 2015 jam ke 1-2 (pukul 07.00-08.30). Jumlah siswa yang hadir 31 siswa.

- a. Tindak Mengajar

Pembelajaran pada putaran ini diawali dengan doa dan salam pembuka serta mengkondisikan siswa untuk siap menerima pembelajaran. Guru memberikan motivasi dengan pertanyaan-pertanyaan untuk merangsang interaksi siswa dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan peluang dalam kehidupan sehari-hari. Guru kemudian menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dilaksanakan serta guru menjelaskan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu *discovery learning* berbasis *think talk write*.

Guru memberikan permasalahan kepada siswa agar secara individu siswa berpikir mengenai permasalahan tersebut dan memikirkan solusi dari permasalahan dengan menuangkan pemikirannya kedalam catatan kecil dalam waktu 5 menit. Siswa dibagi kedalam kelompok kecil dengan jumlah anggota 4-5 siswa setiap kelompok. Setiap kelompok mendiskusikan dari masing-masing catatan kecil mereka dengan dibantu guru memberikan lembar kerja siswa (LKS). LKS berisi langkah-langkah untuk menemukan suatu konsep dari peluang.

Setiap kelompok menganalisis lembar kerja siswa yang diberikan guru kemudian mengevaluasi bersama dalam kelompok. Selama berdiskusi guru berkeliling dari kelompok ke kelompok untuk menciptakan dialog yang lebih dalam dengan seluruh siswa. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya kedepan kelas, kemudian guru meminta setiap siswa mengevaluasi hasil diskusi kelompok lain. .

Proses pembelajaran diakhiri dengan Dari hasil presentasi siswa, guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang diberikan.

Pada putaran I pertemuan I siswa diberikan banyak latihan soal-soal, sedangkan pada putaran I pertemuan II siswa diberikan soal mandiri untuk mengetahui hasil belajar matematika setelah membuat klarifikasi dan kesimpulan pembelajaran. Guru memberikan siswa tugas atau latihan sebagai pekerjaan rumah agar siswa mengulang kembali materi yang telah dipelajari serta siswa diingatkan untuk mempelajari materi selanjutnya. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam penutup.

b. Tindak Belajar

Secara umum kegiatan pembelajaran pada putaran I ini belum berjalan secara maksimal, namun antusias siswa sudah mulai terlihat dibandingkan dengan sebelum putaran. Hal ini terlihat dari semangat mereka mendiskusikan LKS meskipun sebagian siswa masih sibuk dengan urusan mereka sendiri, berbicara diluar topik LKS. Beberapa siswa mulai tampak berani bertanya ataupun menyampaikan pendapatnya, namun beberapa siswa masih malu-malu sehingga harus dipancing guru untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami dan menunjuk siswa untuk menyampaikan pendapatnya.

Pada putaran I ini, diperoleh data mengenai hasil belajar matematika siswa yaitu siswa bertanya/ mengemukakan ide sebanyak 15 siswa (48,39%) dan siswa yang mendapat nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ≥ 67 sebanyak 14 siswa (45,16%)

2. Tindakan Kelas Putaran II

Tindakan kelas putaran II dilaksanakan di SMKN 9 Surakarta kelas X Tekstil B pada hari Selasa, 5 April 2015 jam ke 4-5 (pukul 09.30-11.00). Jumlah siswa yang hadir 30 siswa. pada hari Rabu, 6 April 2015 jam ke 1-2 (pukul 07.00-08.30). Jumlah siswa yang hadir 31 siswa.

a. Tindak Mengajar

Pembelajaran pada putaran ini diawali dengan doa dan salam pembuka serta mengkondisikan siswa untuk siap menerima

pembelajaran. Guru memberikan motivasi dengan pertanyaan-pertanyaan untuk merangsang interaksi siswa dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan peluang dalam kehidupan sehari-hari. Guru kemudian menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan dilaksanakan serta guru menjelaskan pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu *discovery learning* berbasis *think talk write*.

Guru memberikan permasalahan kepada siswa agar secara individu siswa berpikir mengenai permasalahan tersebut dan memikirkan solusi dari permasalahan dengan menuangkan pemikirannya kedalam catatan kecil dalam waktu 5 menit. Siswa dibagi kedalam kelompok kecil dengan jumlah anggota 4-5 siswa setiap kelompok. Setiap kelompok mendiskusikan dari masing-masing catatan kecil mereka dengan dibantu guru memberikan lembar kerja siswa (LKS). LKS berisi langkah-langkah untuk menemukan suatu konsep dari peluang.

Setiap kelompok menganalisis lembar kerja siswa yang diberikan guru kemudian mengevaluasi bersama dalam kelompok. Selama berdiskusi guru berkeliling dari kelompok ke kelompok untuk menciptakan dialog yang lebih dalam dengan seluruh siswa. Guru memberikan kesempatan kepada beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya kedepan kelas, kemudian guru meminta setiap siswa mengevaluasi hasil diskusi kelompok lain. . Proses pembelajaran diakhiri dengan Dari hasil presentasi siswa, guru bersama siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang diberikan.

Pada putaran I pertemuan I siswa diberikan banyak latihan soal-soal, sedangkan pada putaran I pertemuan II siswa diberikan soal mandiri untuk mengetahui hasil belajar matematika setelah membuat klarifikasi dan kesimpulan pembelajaran. Guru memberikan siswa tugas atau latihan sebagai pekerjaan rumah agar siswa mengulang kembali materi yang telah dipelajari serta siswa diingatkan untuk mempelajari materi selanjutnya. Pembelajaran ditutup dengan doa dan salam penutup.

b. Tindak Belajar

Penerapan *discovery learning* berbasis *think talk write* sudah mulai berjalan dengan sangat baik. Siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran. Siswa sudah mulai tertib saat berdiskusi dan aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika dibandingkan dengan putaran I. Siswa mulai percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan tidak lagi malu bertanya mengenai hal yang belum dipahami. Pada putaran II ini diperoleh data siswa bertanya/ mengemukakan ide sebanyak 20 siswa (67,74%) dan siswa yang mendapat nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ≥ 67 sebanyak 22 siswa (70,97%)

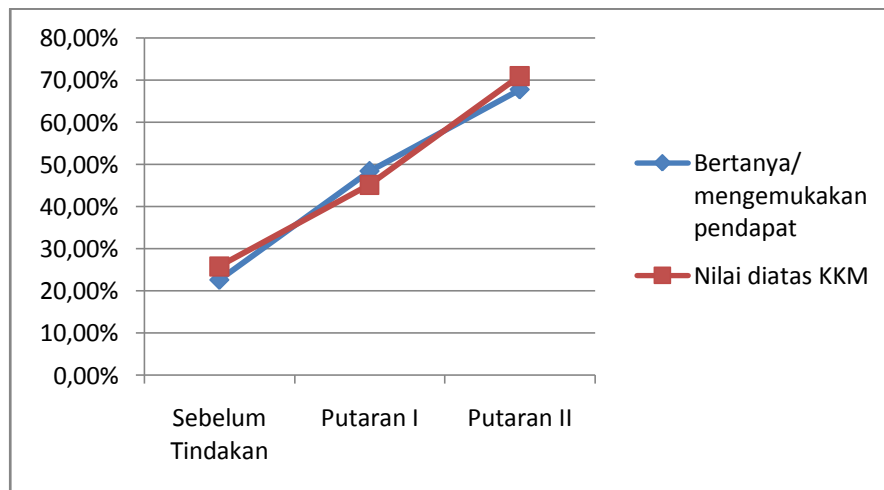
Berdasarkan proses pembelajaran yang telah dilakukan pada putaran I dan putaran II dengan implementasi *Discovery Learning* Berbasis *Think Talk Write*, terjadi peningkatan hasil belajar matematika pada siswa kelas X Tekstil B SMKN 9 Surakarta dalam pembelajaran matematika dari sebelum tindakan sampai dengan tindakan kelas putaran II dapat disajikan dalam tabel berikut:

Data peningkatan hasil belajar matematika

Indikator	Sebelum Tindakan	Putaran I	Putaran II
Bertanya/ mengemukakan pendapat	7 siswa (22,58%).	15 siswa (48,39%)	20 siswa (67,74%)
Nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ≥ 67	8 siswa (25,81%),	14 siswa (45,16%)	22 siswa (70,97%)

Adapun data hasil indikator hasil belajar matematika siswa yang diamati disajikan dalam grafik berikut:

Grafik Peningkatan Hasil Belajar Matematika



Hasil yang diperoleh setelah dilakukan penelitian tindakan kelas yaitu ada peningkatan hasil belajar matematika melalui penerapan *discovery learning* berbasis *think talk write*. Hasil belajar matematika dapat dilihat dari indikator-indikator hasil belajar matematika siswa yang meliputi kemampuan bertanya/mengemukakan pendapat dan siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) ≥ 67 yang mengalami peningkatan dari sebelum tindakan hingga tindakan kelas putaran II.

Hal ini diperkuat dari penelitian relevan yang terdahulu yang dilakukan oleh Balim (2009) dalam penelitiannya *The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills* yang menyatakan “the constructivist approach in which the students learn more effectively by constructing their own knowledge, should be used. One of these models is discovery learning” dari kutipan tersebut dapat dijelaskan bahwa dengan pendekatan konstruktivis siswa akan lebih efektif dalam belajar karena siswa membangun pengetahuannya sendiri, salah satu dari model pembelajaran yang mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri adalah *discovery learning*. Sehingga pembelajaran yang terpusat pada siswa mampu meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini senada dengan penelitian relevan yang dilakukan oleh Supriyanto (2014) yang menyatakan bahwa penerapan *discovery learning* melibatkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Komunikasi sangat penting dalam pembelajaran matematika, baik komunikasi secara lisan maupun tertulis. Komunikasi matematis dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini senada dengan penelitian terdahulu oleh Sumirat (2014) yang menyatakan bahwa Komunikasi matematis memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematis siswa sehingga bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman matematis dan hasil belajar matematika siswa.

Dalam penelitian relevan yang dilakukan oleh Wiadyana (2013) menyatakan bahwa Strategi pembelajaran *think talk write* memberikan kesempatan kepada siswa untuk menumbuhkembangkan keberanian siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya masing-masing. Siswa dituntut untuk mau membaca, berpikir secara mandiri dan mengkomunikasikan pemikirannya melalui diskusi kelompok. Dalam penelitian relevan yang dilakukan oleh Anam (2014) menyimpulkan bahwa strategi *think talk write* dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Dalam *discovery learning* berbasis *think talk write* siswa didorong untuk mengkonstruksi pemikirannya sendiri dan mendiskusikan pemikiran tersebut baik secara lisan dan tertulis pada kelompok kecil kemudian mengkomunikasikannya antar kelompok tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. Sehingga *discovery learning* berbasis *think talk write* mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang dilakukan secara kolaboratif antara guru matematika dengan peneliti di SMK Negeri 9 Surakarta dalam pembelajaran matematika dengan mengubah tindak mengajar guru dan tindak belajar siswa melalui *discovery learning* berbasis *think talk write* sehingga terjadi peningkatan hasil belajar matematika. Hal ini menunjukkan bahwa *discovery learning* berbasis *think talk write* merupakan salah satu solusi untuk

meningkatkan hasil belajar matematika siswa karena, *discovery learning* berbasis *think talk write* dapat melatih siswa berpikir kreatif untuk menemukan suatu konsep matematika dan melatih komunikasi siswa sehingga pembelajaran berpusat pada siswa dengan guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, Hairul. 2014. "Penerapan Strategi *Think Talk Write* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika". *Saintifik*, 1 (1) 25-32.
- Baim, Ali Günay. 2009. "The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills". *Eurasian Journal of Educational Research*, Issue 35, Spring 2009, 1-20
- Moleong, Lexy J. 2005. *Metode penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Ruseffendi, E.T. 2006. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2000. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Sinar Baru Algensindo.
- Sumirat, Ari Lusia. 2014. "Efektifitas Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1 (2) 21-29
- Supriyanto Bambang. 2014. "Penerapan *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vi B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling Dan Luas Lingkaran Di Sdn Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember". *Pancaran*, 3 (2) 165-174.
- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Semarang: Citra Mandiri Utama
- Wiadnyana, I Wayan Puspa. 2013. "Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa PKn siswa". *Skripsi*, Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
- Widhiyantoro, Taufik.dkk.2012. "The Effectiveness Of *Guided Discovery* Method Application Toward Creative Thinking Skill At The Tenth Grade Students Of SMAN 1 Teras Boyolali In The Academic Year 2011/2012". *Pendidikan Biologi*, 3 (4) 89-99.